

RESUMO

O presente estudo investigou se as variáveis do deep squat jump (DSJ) e do Abalakov jump (ABK) estão correlacionadas com o desempenho do rear roundhouse kick em atletas de elite de esportes de combate. Para isso, 26 atletas de elite de Taekwondo (12♀) realizaram três tentativas válidas de: (a) DSJ, (b) ABK (plataformas de força Pasco®) e (c) roundhouse kick (Vicon® Motion Systems). Os principais resultados indicaram que, para o DSJ, o RFD-100ms concêntrico previu independentemente a velocidade linear do pé ($R^2=0,21$, $p=0,009$), a aceleração linear do pé ($R^2=0,303$, $p=0,003$) e a aceleração angular do joelho ($R^2=0,194$, $p=0,021$). Combinada com a potência média concêntrica/BM, ela previu a aceleração angular do joelho ($R^2=0,27$, $p=0,04$). Para o membro ND, a Força de Pico de Decolagem previu independentemente a Aceleração Angular do Quadril ($R^2=0,144$, $p=0,029$), melhorando quando combinada com a Força no Pico de Força ($R^2=0,315$, $p=0,013$). Para o ABK, a força de pico excêntrica/BM previu o tempo total ($R^2=0,123$, $p=0,039$). A força de pico concêntrica/BM previu a velocidade angular do joelho ($R^2=0,173$, $p=0,018$). A Frenagem Excêntrica RFD-100ms (D) previu a Velocidade Angular do Quadril ($R^2=0,135$, $p=0,034$) e a Aceleração Angular do Quadril ($R^2=0,24$, $p=0,006$). Em conclusão, este estudo demonstrou que as variáveis DSJ e ABK preveem o desempenho do chute roundhouse. As principais variáveis de avaliação incluem RFD-100ms concêntrico e força de pico de decolagem do membro não dominante para DSJ, bem como RFD-100ms de frenagem excêntrica para ABK.

Palavras-chave: artes marciais, desempenho esportivo, biomecânica, análise cinemática.

ABSTRACT

The present study investigated whether deep squat jump (DSJ) and Abalakov jump (ABK) variables correlate with rear roundhouse kick performance in elite combat sport athletes. For this, 26 elite Taekwondo athletes (12♀) performed three valid attempts for: (a) DSJ, (b) ABK (Pasco® force platforms) and (c) roundhouse kick (Vicon® Motion Systems). The main results indicated that for DSJ, the Concentric RFD-100ms independently predicted Lineal Foot Velocity ($R^2=0.21$, $p=0.009$), Lineal Foot Acceleration ($R^2=0.303$, $p=0.003$), and Angular Knee Acceleration ($R^2=0.194$, $p=0.021$). Combined with Concentric Mean Power/BM, it predicted Angular Knee Acceleration ($R^2=0.27$, $p=0.04$). For the ND limb, Takeoff Peak Force independently predicted Angular Hip Acceleration ($R^2=0.144$, $p=0.029$), improving when combined with Force at Peak Force ($R^2=0.315$, $p=0.013$). For ABK, Eccentric Peak Force/BM predicted Total Time ($R^2=0.123$, $p=0.039$). Concentric Peak Force/BM predicted Angular Knee Velocity ($R^2=0.173$, $p=0.018$). Eccentric Braking RFD-100ms (D) predicted both Angular Hip Velocity ($R^2=0.135$, $p=0.034$) and Angular Hip Acceleration ($R^2=0.24$, $p=0.006$). In conclusion, this study demonstrated that DSJ and ABK variables predict roundhouse kick performance. Key assessment variables include Concentric RFD-100ms and non-dominant limb Takeoff Peak Force for DSJ, as well as Eccentric Braking RFD-100ms for ABK.

Keywords: martial arts, sport performances, biomechanics, kinematic analysis.